

Informatica per le scienze umane Corso di Laurea in Lettere

Appello del 14.09.2004

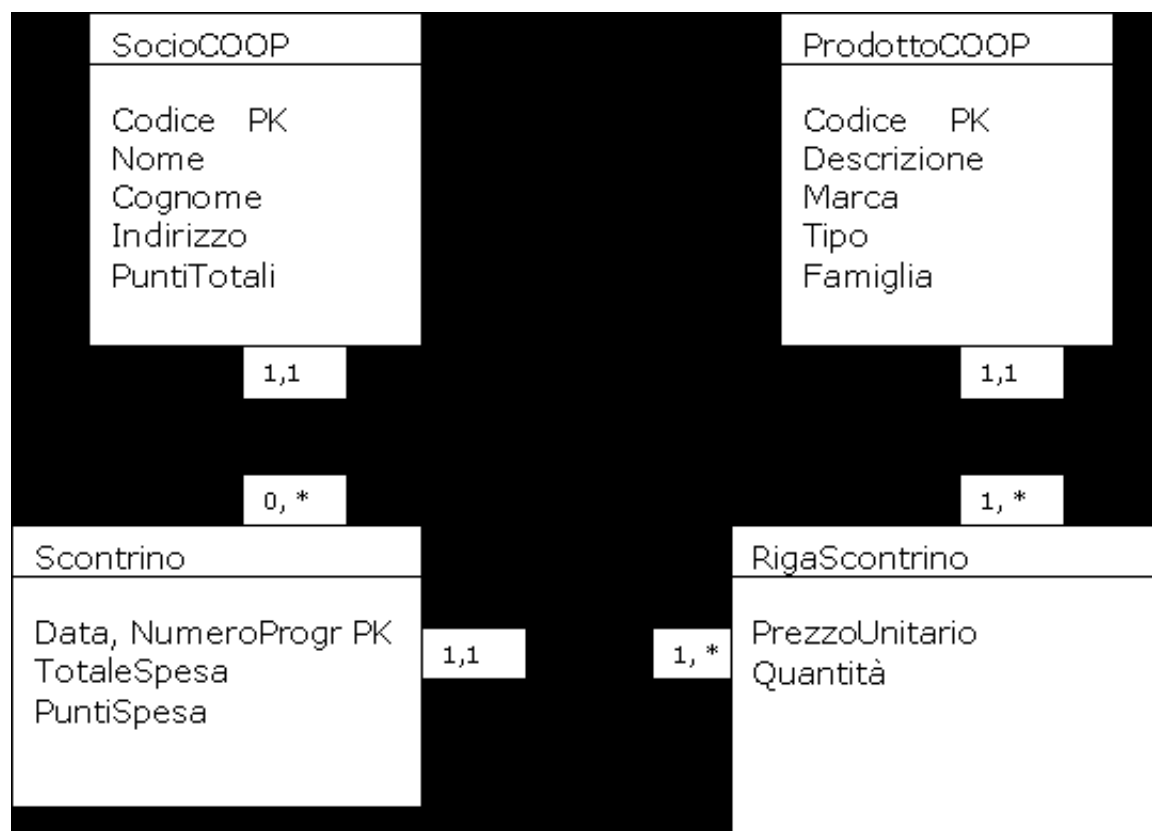
Parte 2: Progetto concettuale e logico, XML

Docente: *Dino Pedreschi*

Si vuole costruire una base di dati che contenga le informazioni salienti sui soci di un supermercato COOP e sui loro acquisti:

- i *soci*: sono caratterizzati da un codice, dal nome, dall'indirizzo, dal punteggio accumulato grazie ai loro acquisti;
- i *prodotti*: sono caratterizzati dal codice prodotto, dal nome, dalla marca, dal tipo di prodotto;
- i *carrelli della spesa*: ovvero gli acquisti di ciascun socio, caratterizzati dalla data della spesa, l'importo totale della spesa e l'elenco dei prodotti acquistati, riportando per ciascun prodotto nel carrello il prezzo unitario e la quantità.

1. Si rappresentino i fatti sopra descritti in uno schema concettuale UML (punti: 10)



2. Si traduca lo schema concettuale in uno schema relazionale (punti: 8)

```
TABLE SocioCOOP
(Codice: char(16) PRIMARY KEY,
Nome: char(20) NOT NULL,
Cognome: char(20) NOT NULL,
Indirizzo: char(30),
PuntiTotali: integer NOT NULL)
```

```
TABLE ProdottoCOOP
(Codice: char(20) PRIMARY KEY,
Descrizione: char(70) NOT NULL,
Marca: char(30),
Tipo: char(30),
Famiglia: char(30))
```

```
TABLE Scontrino
(Data: date,
NumeroProgr: integer,
TotaleSpesa: real NOT NULL,
PuntiSpesa: integer NOT NULL,
Socio: char(16) NOT NULL REFERENCES SocioCOOP(Codice),
PRIMARY KEY(Data, NumeroProgr))
```

```
TABLE RigaScontrino
(DataScontrino: date NOT NULL REFERENCES Scontrino(Date),
NumScontrino: integer NOT NULL REFERENCES Scontrino(NumeroProgr),
Prodotto: char(20) NOT NULL REFERENCES ProdottoCOOP(Codice),
PrezzoUnitario: real NOT NULL,
Quantità: integer NOT NULL,
CHECK(Quantità > 0))
```

3. Si costruisca un esempio di istanza della base di dati composta da un socio, tre prodotti e una spesa di quel socio. (punti: 6)

SocioCOOP

Codice	Nome	Cognome	Indirizzo	PuntiTotali
SRGRSS58R23C333G	Sergio	Rossi	Via Po 12, Pisa	1234

ProdottiCOOP

Codice	Descrizione	Marca	Tipo	Famiglia
P001	Mozzarella	COOP	Latticini	Alimentari
P002	Tarallucci	Barilla	Biscotti	Alimentari
P003	Morellino di Scansano	Biondi e Santi	Vino	Alimentari

Scontrino

Data	NumeroProgr	TotaleSpesa	PuntiSpesa	Socio
17.12.2004	2150	10,95	17	SRGRSS58R23C333G

RigaScontrino

DataScontrino	NumScontrino	Prodotto	PrezzoUnitario	Quantità
17.12.2004	2150	P001	1,15	3
17.12.2004	2150	P003	7,50	1

4. Si costruisca un documento XML relativo al socio del punto 3, che rappresenti cioè tutte le informazioni collegate al socio. (punti: 8)

<socio>

<codice> SRGRSS58R23C333G </codice>

<nome> Sergio </nome>

<cognome>Rossi</cognome>

<indirizzo> Via Po 12, Pisa </indirizzo>

<puntitotali> 1234 </ puntitotali>

<spese>

<scontrino>

<data>001</data>

<numeroprogr>2150</numeroprogr>

<totalespesa>10,95</totalespesa>

<puntispesa>17</puntispesa>

<prodottiacquistati>

<rigascontrino>

<prodotto>

<descrizione>Mozzarella</descrizione>

<marca> COOP</marca>

<tipo> Latticini</tipo>

<famiglia> Alimentari</famiglia>

</prodotto>

<prezzounitario> 1,15 </prezzounitario>

<quantità> 3 </quantità>

</rigascontrino>

<rigascontrino>

<prodotto>

<descrizione>Morellino di Scansano</descrizione>

<marca> Biondi e Santi </marca>

<tipo> Vino</tipo>

<famiglia> Alimentari</famiglia>

</prodotto>

<prezzounitario> 7,50 </prezzounitario>

<quantità> 1 </quantità>

</rigascontrino>

</prodottiacquistati>

</scontrino>

</spese>

</socio>

5. Opzionale: DTD per il documento XML del punto 4

```
<!DOCTYPE socio [  
  <!ELEMENT socio          (codice, nome, cognome, indirizzo?, puntitotali, spese)>  
  
  <!ELEMENT spese          (scontrino*)>  
  <!ELEMENT scontrino      (data, numero progr, totalespesa, puntispesa, prodottiacquistati)>  
  
  <!ELEMENT prodottiacquistati (rigascontrino+)>  
  <!ELEMENT rigascontrino  (prodotto, prezzo unitario, quantità)>  
  
  <!ELEMENT prodotto      (descrizione, marca?, tipo?, famiglia?)>  
  
  <!ELEMENT codice        (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT nome          (#PCDATA)>  
  
  <!ELEMENT cognome       (#PCDATA)>  
  
  <!ELEMENT descrizione   (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT indirizzo     (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT data          (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT puntitotali   (#PCDATA)>  
  
  <!ELEMENT puntispesa    (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT numero progr  (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT totalespesa   (#PCDATA)>  
  
  etc.
```

